

# Pszenica ozima

## Uwagi ogólne

W sezonie wegetacyjnym 2022/23 w ramach PDO w woj. warmińsko-mazurskim przeprowadzono trzy doświadczenia z pszenicą ozimą, które zlokalizowano w stacjach doświadczalnych: Wróćkowo, Rychliki, Ruska Wieś. W badaniach uczestniczyło 31 odmian spośród 153 znajdujących się w krajowym rejestrze. Wszystkie odmiany pszenicy ozimej badane w naszym województwie cechują się dość wysoką zimotrwałością. W 2023 na Listę odmian zalecanych (LOZ) wpisano trzy nowe odmiany **Arevus, Revolver i RGT Provision** natomiast wycofano KWS Spencer i Plejadę. Aktualnie listę tworzą: **Arevus, Bosporus, Comandor, Euforia, Opoka, Owacja, Revolver, RGT Kilimanjaro, RGT Provision, Rotax i Venecja**.

Doświadczenia założono w dwóch powtórzeniach. Były to doświadczenia dwuczynnikowe, gdzie pierwszym czynnikiem były odmiany, a drugim poziomy agrotechniki. Celem tych badań było sprawdzenie wartości gospodarczej odmian wybranych przez Wojewódzki Zespół PDO w warunkach naszego województwa oraz określenie ich reakcji na zróżnicowaną agrotechnikę. Doboru środków ochrony roślin do wykonywanych zabiegów dokonywali specjaliści prowadzący doświadczenia. Preparaty te były zarejestrowane w Polsce. Na obu poziomach agrotechnicznych w uzasadnionych przypadkach zwalczano również szkodniki.

## Wyniki doświadczeń

W minionym sezonie wegetacyjnym plonowanie odmian było zróżnicowane w poszczególnych miejscowościach. Średnie plonowanie wszystkich badanych odmian wyniosło na przeciętnym poziomie agrotechniki ( $a_1$ ) od 89,5 dt/ha do 98,9 dt/ha, a na poziomie intensywnym ( $a_2$ ) od 100,6 dt/ha do 105,0 dt/ha. We wszystkich punktach doświadczalnych odnotowano przyrost plonu na poziomie  $a_2$ , który wynikał z zastosowania wyższego nawożenia i środków ochrony roślin. Przyrost plonu w stacjach wynosił od 6,3 dt/ha w Ruskiej Wsi, 11,1 dt/ha w Rychlikach do 6,1 dt/ha we Wróćkowie, (tabela 3).

W 2023 roku podobnie jak w ostatnim trzyleciu powyżej wzorca na poziomie podstawowym i intensywnym plonowały odmiany: Rotax, Opoka, RGT Provision oraz SU Mangold. Z odmian badanych pierwszy rok dobrym plonowaniem wykazały się odmiany chlebowe (grupa B).

W minionym sezonie nie zaobserwowano znaczącej presji chorób, jedynie w ZDOO Rychliki wystąpiło większe porażenie septoriozą liści oraz w mniejszym stopniu mączniakiem prawdziwym i brunatną plamistością liści (tab. 3). Stopień porażenia odmian pszenicy ozimej przez poszczególne choroby analizowano na przeciętnym poziomie agrotechniki (bez ochrony fungicydowej). Wyniki tych obserwacji zamieszczone zostały w tabeli 6.

W ubiegłym sezonie wegetacyjnym nie wystąpiło wyleganie roślin (tabela 7).

Średnia masa tysiąca ziaren (MTZ) w 2023 roku wyniosła na poziomie  $a_1$  od 49,8 g do 51,7 g, a na poziomie  $a_2$  od 50,6 g do 51,8 g. Najwyższą MTZ w ostatnim roku na obu poziomach agrotechniki wyróżniły się odmiany. Ambicja, Opoka, Arevus i Liberia, natomiast najniższą masę ziarna na obu poziomach uzyskały: RGT Diplom, Intuicja, Symetria i Revolver (tabela 7).

Tabela 1.

**Pszonica ozima. Odmiany badane. Rok zbioru: 2023**

Lp.	Odmiana	Kod kraju pochodzenia	Rok wpisania do Krajowego rejestru *	Rok włączenia do LZO	Hodowca (jednostka prowadząca hodowlę zachowawczą lub dla odmian zagranicznych krajowy przedstawiciel)
<b>odmiany jakościowe (grupa A)</b>					
1.	<b>RGT Kilimanjaro</b>	FR	2014	2017	RAGT Semences Polska sp. z o.o. ul. Marii Skłodowskiej-Curie 83 a PI-87-100 Toruń;
2.	<b>KWS Spencer</b>	DE	2017		KWS Lochow Polska sp. z o. o. Kondratowice, ul. Słowiańska 5; PL-57-150 Prusy
3.	<b>Comandor</b>	PL	2018	2021	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń 27; PL 64-000 Kościan
4.	<b>Euforia</b>	PL	2018	2021	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR; ul. Główna 20; PL - 99-307 Strzelce
5.	<b>Opoka</b>	PL	2019	2022	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR; ul. Główna 20; PL - 99-307 Strzelce
6.	<b>Ambicja</b>	PL	2020		Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR; ul. Główna 20; PL - 99-307 Strzelce
7.	<b>Impresja</b>	PL	2020		Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR; ul. Główna 20; PL - 99-307 Strzelce
8.	<b>Kariatyda</b>	PL	2020		DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń 27; PL 64-000 Kościan
9.	<b>RGT Diplom</b>	FR	2021		RAGT Semences Polska sp. z o.o. ul. Marii Skłodowskiej-Curie 83 a PI-87-100 Toruń;
10.	<b>Asory</b>	DE	2022		DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń 27; PL 64-000 Kościan
11.	<b>Intuicja</b>	PL	2022		Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR; ul. Główna 20; PL - 99-307 Strzelce
12.	<b>Pallas</b>	DE	2022		Strube Polska Sp. z o.o., ul. Ostrowskiego 9; PL-53-238 Wrocław
<b>odmiany chlebowe (grupa B)</b>					
13.	<b>Artist</b>	DE	2013		DSV Polska sp. z o.o.; ul. Straszewska 70; PL-62-100 Wągrowiec
14.	<b>Rotax</b>	DE	2014	2016	Saaten-Union Polska sp. z o.o. ul. Straszewska 70; PL 62-100 Wągrowiec
15.	<b>Owacja</b>	PL	2017	2020	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR; ul. Główna 20; PL - 99-307 Strzelce
16.	<b>Plejada</b>	PL	2018		Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR; ul. Główna 20; PL - 99-307 Strzelce
17.	<b>Bosporus</b>	DE	2019	2022	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń 27; PL 64-000 Kościan
18.	<b>Venecja</b>	PL	2019	2022	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR; ul. Główna 20; PL - 99-307 Strzelce
19.	<b>Argument</b>	DE	2020		Poznańska Hodowla Roślin sp. z o.o.; ul. Kasztanowa 5;
20.	<b>MHR Promienna</b>	PL	2020		Małopolska Hodowla Roślin Sp. z o.o.; ul. Zbożowa 4; PL-30-002 Kraków
21.	<b>RGT Provision</b>	FR	2020	2023	RAGT Semences Polska sp. z o.o. ul. Marii Skłodowskiej-Curie 83 a PI-87-100 Toruń;
22.	<b>SU Mangold</b>	DE	2020		Strube Polska sp. z o.o. ul. Ostrowskiego 9; PL-59-238 Wrocław
23.	<b>Symetria</b>	PL	2020		Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR; ul. Główna 20; PL - 99-307 Strzelce
24.	<b>Arevus</b>	DE	2021	2023	Strube Polska sp. z o.o. ul. Ostrowskiego 9; PL-53-238 Wrocław
25.	<b>Knut</b>	DK	2021		KWS Lochow Polska sp. z o. o. Kondratowice, ul. Słowiańska 5; PL-57-150 Prusy
26.	<b>Revolver</b>	DK	2021	2023	KWS Lochow Polska sp. z o. o. Kondratowice, ul. Słowiańska 5; PL-57-150 Prusy
27.	<b>SU Banatus</b>	DE	2021		Strube Polska sp. z o.o. ul. Ostrowskiego 9; PL-53-238 Wrocław
28.	<b>Bright</b>	DK	2022		KWS Lochow Polska sp. z o. o. Kondratowice, ul. Słowiańska 5; PL-57-150 Prusy
29.	<b>Bulldozer</b>	DE	2022		IGP Polska sp. z o.o. sp. k.; ul. Wyspiańskiego 43; PL-60-751 Poznań
30.	<b>Elektra</b>	PL	2022		Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR; ul. Główna 20; PL - 99-307 Strzelce
31.	<b>Liberia</b>	PL	2022		Poznańska Hodowla Roślin sp. z o.o.; ul. Kasztanowa 5;

\*-według „Listy odmian roślin rolniczych wpisanych do krajowego rejestru w Polsce”

Tabela 2.

**Pszenica ozima. Warunki polowe doświadczeń. Rok zbioru: 2023**

Miejscowość	<b>SDOO</b> <b>Wróćnikowo</b> <i>pow. Olsztyn</i>	<b>ZDOO</b> <b>Rychliki</b> <i>pow. Elbląg</i>	<b>ZDOO</b> <b>Ruska Wieś</b> <i>pow. Elk</i>
Kompleks rolniczej przydatności gleby	pszenny dobry	pszenny dobry	pszenny wadliwy
Klasa bonitacyjna gleby	III b	III b	IV b
pH gleby w <i>KCl</i>	6,6	6,4	6,0
Przedplon	owies	pszenica ozima	rzepak ozimy
Data siewu	06.10.2022	07.10.22	06.10.22
Obsada nasion ( <i>szt./m<sup>2</sup></i> )	400	400	400
Data zbioru	12.08.2023	11.08.23	14.08.23
<b>Nawożenie mineralne</b>			
<b>N</b> na poziomie <i>a<sub>1</sub></i> ( <i>kg/ha</i> )	94	118	115
<b>N</b> na poziomie <i>a<sub>2</sub></i> ( <i>kg/ha</i> )	134	158	155
<b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> ( <i>kg/ha</i> )	46	60	50
<b>K<sub>2</sub>O</b> ( <i>kg/ha</i> )	70	90	75
Nawożenie dolistne preparatami wieloskładnikowymi na poziomie <i>a<sub>2</sub></i> (pierwszy zabieg) ( <i>nazwa, dawka/ha</i> )	Opti Zboża (3kg)	Mikro Zboże (2kg)	Plonvit Opty (4kg) + Amino Ultra Mn - 22 (0,3kg) + Tytanit (0,3l) + Optysil (0,5l) + siedmiowodny siarczan magnezu (15kg)
Nawożenie dolistne preparatami wieloskładnikowymi na poziomie <i>a<sub>2</sub></i> (drugi zabieg) ( <i>nazwa, dawka/ha</i> )	Opti Zboża (3kg)	Mikro Zboże (2kg)	Tytanit (0,3l) + Plonvit Opty (4kg) + Optysil (0,6l) + Amino Ultra Mn-22 (0,3kg) + siedmiowodny siarczan magnezu (10kg) ; Tytanit (0,4l) + UniPK10-18 (6l),
<b>Środki ochrony roślin</b>			
Zaprawa nasienna ( <i>nazwa</i> )	Gizmo 060 FS		
Herbicyd ( <i>nazwa, dawka/ha</i> )	Expose 56 WG (0,35kg) + Adiunkt 500 SC (0,2l) + Rassel 100 SC (0,05 l); Axial 50 EC (0,7l); Fundamentum 700 WG (0,03kg)	Rassel 100 S.C. (0,05l) + Amstaff 800 EC (2l) + Adiunkt 500 SC (0,1l) + Galmet 20 SG (25g)	Cevino 500 SC (0,25l) + Saper 500 SC (0,25l) + Rassel 100 SC (0,05l); Fundamentum 700 WG (0,03kg) + Fenoxinn 110 EC (0,8 l)
Insektycyd ( <i>nazwa, dawka/ha</i> )	-	-	Delmetros 100 SC (0,05l)
<b>tylko na poziomie <i>a<sub>2</sub></i></b>			
Fungicyd – pierwszy zabieg ( <i>nazwa, dawka/ha</i> )	AsPik 250 EC (0,4l) + Atropos 500 EC (0,9l) + Ambrossio 500 SC (0,2l)	Bukat 500 SC (0,5l)	AsPik 250 EC (1l) + Ozzi 75 WG (0,6kg)
Fungicyd – drugi zabieg ( <i>nazwa, dawka/ha</i> )	Elatus Era (1l)	Elatus Era (1l)	Kier 450 SC (1l)
Regulator wzrostu ( <i>nazwa, dawka/ha</i> )	Regullo 500 EC (0,15l); Mepik 300 SL (0,8l)	Moddus 250 EC (0,4l)	Regullo 500 EC (0,2l)

Tabela 3.

**Pszenica ozima. Wyniki ogólne doświadczeń. Rok zbioru: 2023**

Lp.	Wyszczególnienie	Wróćkowo		Rychliki		Ruska Wieś	
		a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>
1.	Stan roślin przed zimą ( <i>skala 9°</i> )	7,0	7,0	8,0	8,0	8,9	8,9
2.	Stan roślin po zimie ( <i>skala 9°</i> )	9	9	8,0	8,0	8,9	8,9
3.	Martwe rośliny (%)	0	0	0	0	0	0
4.	Termin kłoszenia ( <i>data</i> )	02.06.	04.06.	01.06.	02.06.	30.05.	02.06.
5.	Termin dojrzałości woskowej ( <i>data</i> )	15.07.	17.07.	22.07.	23.07.	15.07.	17.07.
6.	Wysokość roślin ( <i>cm</i> )	87	80	91	87	88	88
7.	Wyleganie roślin w fazie dojrzałości mleczonej ( <i>skala 9°</i> )	9	9	9	9	9	9
8.	Wyleganie roślin przed zbiorem ( <i>skala 9°</i> )	9	9	9	9	9	9
9.	Porażenie przez choroby ( <i>skala 9°</i> ):						
	-rdza żółta	9	9	9	9	9	9
	-mączniak prawdziwy	9	9	8,2	9	9	9
	-rdza brunatna	9	9	9	9	9	9
	-septorioza liści	9	9	5,5	6,9	9	9
	-septorioza plew	9	9	9	9	9	9
	-choroby podstawy źdźbła	9	9	9	9	9	9
	-brunatna plamistość liści ( DTR)	9	9	8,7	8,9	9	9
	-fuzarioza kłosów	9	9	9	9	9	9
	- pleśń śniegowa	9	9	9	9	9	9
10.	Masa 1000 ziaren ( <i>przy wilgotności 14%</i> ) ( <i>g</i> )	51,7	50,9	49,8	51,8	50,6	51,1
11.	Wilgotność ziarna podczas zbioru (%)	14,2	13,8	13,8	13,5	13,2	13,2
12.	<b>Plon ziarna (<i>przy wilgotności 14%</i>) (<i>dt/ha</i>)</b>	<b>98,9</b>	<b>105,0</b>	<b>89,5</b>	<b>100,6</b>	<b>94,8</b>	<b>101,1</b>

Wyniki średnie ze wszystkich badanych odmian

a<sub>1</sub> – przeciętny poziom agrotechniki; a<sub>2</sub> – wysoki poziom agrotechniki

Skala 9°- 9 – oznacza stan najkorzystniejszy, 1 – oznacza stan najmniej korzystny

Tabela 4.

**Pszenica ozima. Plon ziarna odmian w miejscowościach (% wzorca). Rok zbioru: 2023 (przy wilgotności ziarna 14%)**

Lp.	Odmiana	Poziom a <sub>1</sub>			Poziom a <sub>2</sub>		
		Wróćkowo	Rychliki	Ruska Wieś	Wróćkowo	Rychliki	Ruska Wieś
<b>Wzorzec (dt/ha)</b>		<b>99,0</b>	<b>87,8</b>	<b>93,3</b>	<b>104,8</b>	<b>99,3</b>	<b>101,8</b>
<i>odmiany jakościowe (grupa A)</i>							
1.	RGT Kilimanjaro <sup>w</sup>	95	98	86	97	98	96
2.	KWS Spencer	102	96	100	103	94	99
3.	Comandor	102	111	102	98	110	100
4.	Euforia	94	98	101	94	102	95
5.	Opoka	102	99	111	101	97	97
6.	Ambicja	95	102	105	93	100	100
7.	Impresja	95	86	98	92	92	100
8.	Kariatyda	90	93	102	93	91	96
9.	RGT Diplom	101	97	93	97	91	93
10.	Asory	97	101	96	94	97	101
11.	Intuicja	96	92	102	95	98	96
12.	Pallas <sup>w</sup>	99	98	101	102	95	100
<i>odmiany chlebowe (grupa B)</i>							
13.	Artist <sup>w</sup>	100	101	107	99	102	101
14.	Rotax	107	108	106	105	107	99
15.	Owacja	102	101	98	101	100	96
16.	Plejada	97	102	94	98	95	92
17.	Bosporus	103	105	102	105	104	99
18.	Venecja	97	103	101	99	98	97
19.	Argument	93	105	97	103	105	99
20.	MHR Promienna	103	103	94	97	100	97
21.	RGT Provision	103	103	100	100	104	98
22.	SU Mangold	106	107	103	111	105	104
23.	Symetria <sup>w</sup>	106	103	106	102	105	103
24.	Arevus	99	106	105	98	103	99
25.	Knut	103	110	106	106	108	107
26.	Revolver	99	103	106	95	104	100
27.	SU Banatus	108	115	106	110	113	104
28.	Bright	104	100	107	107	104	108
29.	Bulldozer	108	113	111	109	106	113
30.	Elektra	105	112	107	109	110	101
31.	Liberia	98	107	102	101	108	101

w - odmiany wchodzące w skład wzorca w 2023 roku

Tabela 5.

**Pszenica ozima. Plon ziarna odmian (% wzorca). Lata zbioru: 2023, 2022, 2021**

przy wilgotności ziarna 14%

Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	Zimotrwałość (skala 9°)	a <sub>1</sub>					a <sub>2</sub>				
				2023	2022	2021	2022-2023	2021-2023	2023	2022	2021	2022-2023	2021-2023
<b>Wzorzec (dt/ha)</b>				<b>93,4</b>	<b>99,4</b>	<b>87,7</b>	<b>96,4</b>	<b>93,5</b>	<b>102,0</b>	<b>113,2</b>	<b>97,5</b>	<b>107,6</b>	<b>104,2</b>
<i>odmiany jakościowe (grupa A)</i>													
1.	<b>RGT Kilimanjaro</b> <sup>w</sup>	3	4	93	101	103	97	99	97	103	102	100	101
2.	<b>KWS Spencer</b>	3	4,5	99	98	100	99	99	99	99	97	99	98
3.	<b>Comandor</b>	3	4,5	105	98	101	102	101	103	100	96	102	100
4.	<b>Euforia</b>	3	5,5	98	97	100	98	98	97	96	102	97	98
5.	<b>Opoka</b>	3	4,5	104	103	102	104	103	98	101	98	100	99
6.	<b>Ambicja</b>	3	3,5	101	99	96	100	99	98	99	98	99	98
7.	<b>Impresja</b>	3	5	93	98	99	96	97	95	98	99	97	97
8.	<b>Kariatyda</b>	3	4,5	95	93	99	94	96	93	94	99	94	95
9.	<b>RGT Diplom</b>	2	4	97	103	-	100	-	94	101	-	98	-
10.	<b>Asory</b>	1	3,5	98	-	-	-	-	97	-	-	-	-
11.	<b>Intuicja</b>	1	5	97	-	-	-	-	96	-	-	-	-
12.	<b>Pallas</b> <sup>w</sup>	1	4	99	-	-	-	-	99	-	-	-	-
<i>odmiany chlebowe (grupa B)</i>													
13.	<b>Artist</b> <sup>w</sup>	3	4	103	104	98	104	102	101	103	98	102	101
14.	<b>Rotax</b>	3	5	107	103	101	105	104	104	102	100	103	102
15.	<b>Owacja</b>	3	4,5	100	102	102	101	101	99	99	96	99	98
16.	<b>Plejada</b>	3	5	98	97	109	98	101	95	96	102	96	98
17.	<b>Bosporus</b>	3	4	103	102	95	103	100	103	105	97	104	102
18.	<b>Venecja</b>	3	4	100	102	103	101	102	98	102	99	100	100
19.	<b>Argument</b>	3	3,5	98	105	103	102	102	102	104	102	103	103
20.	<b>MHR Promienna</b>	3	3,5	100	102	101	101	101	98	98	101	98	99
21.	<b>RGT Provision</b>	3	4	102	106	106	104	105	101	107	101	104	103
22.	<b>SU Mangold</b>	3	3,5	105	108	100	107	104	107	106	99	107	104
23.	<b>Symetria</b> <sup>w</sup>	3	4	105	99	103	102	102	103	97	103	100	101
24.	<b>Areus</b>	2	4	103	107	-	105	-	100	103	-	102	-
25.	<b>Knut</b>	2	4	106	102	-	104	-	107	101	-	104	-
26.	<b>Revolver</b>	2	4	103	110	-	107	-	100	110	-	105	-
27.	<b>SU Banatus</b>	2	4,5	110	103	-	107	-	109	103	-	106	-
28.	<b>Bright</b>	1	4	104	-	-	-	-	106	-	-	-	-
29.	<b>Bulldozer</b>	1	3,5	111	-	-	-	-	109	-	-	-	-
30.	<b>Elektra</b>	1	3,5	108	-	-	-	-	107	-	-	-	-
31.	<b>Liberia</b>	1	4	102	-	-	-	-	103	-	-	-	-
Liczba doświadczeń				3	3	3	6	9	3	3	3	6	9

w- odmiany wchodzące w skład wzorca w roku 2023

Tabela 6.

Pszenica ozima. Porażenie odmian przez ważniejsze choroby na przeciętnym poziomie agrotechniki -a<sub>1</sub> (odchylenia od wzorca)

Lata zbioru: 2023, 2021 – 2023

Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	Mączniak		DTR (Brunat. plam. liści)		Septorioza liści		Fuzarioza kłosów	
			2023	2022	2023	2021-2023	2023	2021-2023	2023	2022
<b>Wzorzec (skala 9°)</b>			<b>9</b>	<b>8,9</b>	<b>8,9</b>	<b>8,4</b>	<b>5,0</b>	<b>5,7</b>	<b>9</b>	<b>7,4</b>
<i>odmiany jakościowe (grupa A)</i>										
1.	RGT Kilimanjaro <sup>w</sup>	3	0,0	-0,8	-0,4	-0,2	0,5	0,6	choroba nie wystąpiła	-0,3
2.	KWS Spencer	3	0,0	0,1	0,1	-0,1	0,5	0,4		0,8
3.	Comandor	3	0,0	0,1	0,1	0,1	1,5	1,0		-0,3
4.	Euforia	3	-0,5	0,1	0,1	0,0	1,0	0,7		0,3
5.	Opoka	3	-1,5	0,1	0,1	0,0	0,5	0,3		0,3
6.	Ambicja	3	0,0	0,1	-2,4	-1,0	1,0	0,1		0,8
7.	Impresja	3	-1,0	0,1	0,1	0,0	0,5	0,8		-0,8
8.	Kariatyda	3	0,0	0,1	0,1	0,1	-0,5	-0,4		-0,3
9.	RGT Diplom	2	-2,0	0,1	0,1	-	0,5	-		0,3
10.	Asory	1	0,0	-	-2,9	-	1,0	-		-
11.	Intucja	1	-1,5	-	0,1	-	-0,5	-		-
12.	Pallas <sup>w</sup>	1	0,0	-	0,1	-	-0,5	-		-
<i>odmiany chlebowe (grupa B)</i>										
13.	Artist <sup>w</sup>	3	0,0	0,1	0,1	-0,1	-1,0	-1,1	choroba nie wystąpiła	0,3
14.	Rotax	3	-0,5	0,1	0,1	0,2	1,0	1,2		-0,3
15.	Owacja	3	0,0	0,1	0,1	-0,2	0,0	0,2		0,3
16.	Plejada	3	0,0	0,1	-1,4	0,0	0,0	0,7		-0,3
17.	Bosporus	3	-1,0	0,1	-0,4	0,0	2,0	1,0		0,3
18.	Venecja	3	0,0	0,1	0,1	-0,4	-0,5	-0,7		0,3
19.	Argument	3	-1,0	0,1	0,1	0,4	1,0	1,4		-0,3
20.	MHR Promienna	3	0,0	0,1	-0,4	-0,2	0,5	0,0		0,8
21.	RGT Provision	3	-2,5	0,1	-2,4	-1,3	0,5	0,3		-0,8
22.	SU Mangold	3	-3,0	0,1	0,1	0,1	0,5	0,5		0,3
23.	Symetria <sup>w</sup>	3	0,0	0,1	0,1	0,2	1,0	0,9		-0,3
24.	Arevus	2	0,0	0,1	-0,4	-	1,0	-		-0,3
25.	Knut	2	0,0	0,1	0,1	-	1,0	-		-0,8
26.	Revolver	2	-1,0	0,1	0,1	-	0,5	-		-0,3
27.	SU Banatus	2	0,0	0,1	0,1	-	1,0	-		-0,8
28.	Bright	1	0,0	-	0,1	-	0,0	-		-
29.	Bulldozer	1	-1,0	-	-2,4	-	1,0	-		-
30.	Elektra	1	0,0	-	-0,4	-	0,0	-		-
31.	Liberia	1	0,0	-	0,1	-	0,5	-	-	
Liczba doświadczeń			1	1	1	5	1	7	3	1

Wyniki pochodzą jedynie z doświadczeń, w których wystąpiło dane zjawisko; wyższa wartość oznacza ocenę korzystniejszą; w - odmiany wchodzące w skład wzorca w roku 20223

Tabela 7.

**Pszenica ozima. Ważniejsze właściwości rolniczo-użytkowe odmian (odchylenia od wzorca).**  
**Lata zbioru: 2023, 2021- 2023**

Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	Wyleganie (skala 9°)				Wysokość roślin (cm)		Masa 1000 ziaren (g)			
			w fazie doj. młecznej		przed zbiorem		2023	2021-2023	2023	2021-2023		
			2023	2021	2023	2021-2022						
<b>Poziom agrotechniki a<sub>1</sub></b>												
<b>Wzorzec (skala 9°)</b>			<b>9</b>	<b>8,1</b>	<b>9</b>	<b>7,9</b>	<b>88</b>	<b>94</b>	<b>50,9</b>	<b>45,7</b>		
<i>odmiany jakościowe (grupa A)</i>												
1.	RGT Kilimanjaro <sup>w</sup>	3	nie wystąpiło	0,9	nie wystąpiło	1,3	-6	-7	-0,3	-0,1		
2.	KWS Spencer	3		0,4		-0,1	-3	-4	0,5	1,8		
3.	Comandor	3		0,9		-0,1	6	2	-2,0	-2,2		
4.	Euforia	3		0,9		1,4	-7	-6	-2,1	-0,5		
5.	Opoka	3		0,9		0,3	7	7	3,1	3,5		
6.	Ambicja	3		0,9		1,2	-1	-3	4,4	5,2		
7.	Impresja	3		0,9		0,6	-1	0	-0,2	1,7		
8.	Kariatyda	3		0,9		0,6	1	2	0,3	-0,2		
9.	RGT Diplom	2		-		-	4	-	-4,3	-		
10.	Asory	1		-		-	-2	-	-0,4	-		
11.	Intuicja	1		-		-	4	-	-4,6	-		
12.	Pallas <sup>w</sup>	1		-		-	5	-	3,2	-		
<i>odmiany chlebowe (grupa B)</i>												
13.	Artist <sup>w</sup>	3	nie wystąpiło	0,9	nie wystąpiło	0,6	-3	-1	0,8	1,5		
14.	Rotax	3		-0,6		0,1	-3	-3	-2,3	-2,2		
15.	Owacja	3		-0,1		-0,2	11	9	-1,4	0,2		
16.	Plejada	3		0,4		0,8	-4	2	0,7	2,2		
17.	Bosporus	3		0,9		0,9	2	2	-1,1	-2,0		
18.	Venecja	3		0,9		1,4	1	-2	0,1	2,7		
19.	Argument	3		0,9		0,3	13	13	2,5	1,9		
20.	MHR Promienna	3		0,9		-0,5	-3	-4	-3,0	-0,8		
21.	RGT Provision	3		-2,1		-2,4	3	3	-1,3	-0,2		
22.	SU Mangold	3		0,9		1,1	2	-1	-1,4	-0,3		
23.	Symetria <sup>w</sup>	3		-1,6		-1,2	4	1	-3,7	-2,1		
24.	Arevus	2		-		-	-1	-	3,9	-		
25.	Knut	2		-		-	5	-	0,9	-		
26.	Revolver	2		-		-	-4	-	-4,9	-		
27.	SU Banatus	2		-		-	0	-	2,5	-		
28.	Bright	1		-		-	0	-	-1,6	-		
29.	Bulldozer	1		-		-	-3	-	-2,4	-		
30.	Elektra	1		-		-	4	-	-1,8	-		
31.	Liberia	1		-		-	-3	-	3,5	-		
Liczba doświadczeń				3		1	3	4	3	9	3	9



cd. Tabela 7

Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	Wyleganie (skala 9°)				Wysokość roślin (cm)		Masa 1000 ziaren (g)		
			w fazie doj. mlecznej		przed zbiorem						
			2023	2021	2023	2021-2022	2023	2021-2023	2023	2021-2023	
<b>Poziom agrotechniki a<sub>2</sub></b>											
<b>Wzorzec (skala 9°)</b>			<b>9</b>	<b>8,6</b>	<b>9</b>	<b>7,8</b>	<b>84</b>	<b>90</b>	<b>51,5</b>	<b>47,1</b>	
<b>odmiany jakościowe (grupa A)</b>											
1.	RGT Kilimanjaro <sup>w</sup>	3	nie wystąpiło	0,4	nie wystąpiło	0,6	-9	-7	-0,9	-0,2	
2.	KWS Spencer	3		0,4		-0,5	-2	-3	2,8	2,3	
3.	Comandor	3		0,4		-0,4	3	2	-0,1	-0,8	
4.	Euforia	3		0,4		0,9	-5	-5	-2,5	-0,9	
5.	Opoka	3		0,4		0,0	8	7	3,5	3,6	
6.	Ambicja	3		0,4		0,9	-3	-3	3,5	3,3	
7.	Impresja	3		0,4		-0,2	0	1	-0,8	0,9	
8.	Kariatyda	3		0,4		0,0	-1	0	0,3	0,1	
9.	RGT Diplom	2		-		-	1	-	-2,4	-	
10.	Asory	1		-		-	-1	-	-0,3	-	
11.	Intuicja	1		-		-	2	-	-4,5	-	
12.	Pallas <sup>w</sup>	1		-		-	6	-	2,7	-	
<b>odmiany chlebowe (grupa B)</b>											
13.	Artist <sup>w</sup>	3	nie wystąpiło	0,4	nie wystąpiło	0,4	-2	-1	2,4	2,6	
14.	Rotax	3		-0,1		0,3	-1	-1	-2,7	-2,4	
15.	Owacja	3		0,4		0,1	6	6	-0,7	0,0	
16.	Plejada	3		-0,1		0,1	-3	3	-0,8	1,1	
17.	Bosporus	3		0,4		0,4	2	3	-2,8	-2,7	
18.	Venecja	3		0,4		0,5	-3	-2	1,6	2,4	
19.	Argument	3		0,4		-0,2	12	12	3,9	3,0	
20.	MHR Promienna	3		0,4		-0,8	0	-1	-1,9	0,1	
21.	RGT Provision	3		0,4		-0,4	1	1	-1,3	0,3	
22.	SU Mangold	3		0,4		0,5	0	0	-0,7	-0,5	
23.	Symetria <sup>w</sup>	3		-1,1		-1,3	4	2	-4,3	-3,2	
24.	Arevus	2		-		-	-1	-	4,9	-	
25.	Knut	2		-		-	6	-	-0,8	-	
26.	Revolver	2		-		-	-4	-	-6,1	-	
27.	SU Banatus	2		-		-	-1	-	2,9	-	
28.	Bright	1		--		-	1	-	-1,7	-	
29.	Bulldozer	1		-		-	0	-	-3,2	-	
30.	Elektra	1		-		-	6	-	-2,6	-	
31.	Liberia	1		-		-	-2	-	3,8	-	
Liczba doświadczeń				3		1	3	3	9	3	9

wyleganie - wyniki pochodzą jedynie z doświadczeń, w których wystąpiło dane zjawisko; wyższa wartość oznacza ocenę korzystniejszą  
w - odmiany wchodzące w skład wzorca w roku 2023

# **Charakterystyka odmian pszenicy ozimej wpisanych do Krajowego rejestru w 2022 roku na podstawie Listy Opisowej Odmian COBORU (odmiany badane w doświadczeniach regionalnych)**

## **ASORY**

Jakościowa odmiana chlebowa (grupa A).

Plon ziarna średni. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny.

Zimotrwałość dość mała (3,5°). Odporność na mączniaka prawdziwego septoriozę plew- dość duża, na pleśń śniegową, rdzę brunatną, rdzę żółtą, septoriozy liści i fuzariozę kłosów- średnia, na choroby podstawy źdźbła i brunatną plamistość liści- dość mała. Rośliny średniej wysokości o małej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni.

Masa 1000 ziaren średnia, wyrównanie ziarna słabe, gęstość ziarna w stanie zsypanym średnia. Odporność na porastanie w kłosie przeciętna, liczba opadania duża do bardzo dużej. Zawartość białka i ilość glutenu średnia. Wskaźnik sedymentacyjny SDS duży do bardzo dużego. Wydajność ogólna mąki średnia. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

## **INTUICJA**

Jakościowa odmiana chlebowa (grupa A).

Plon ziarna dość mały. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny.

Zimotrwałość średnia (5,0°). Odporność na rdzę brunatną- duża, na mączniaka prawdziwego, rdzę żółtą, brunatną plamistość liści, septoriozę plew i fuzariozę kłosów- średnia, na pleśń śniegową i choroby podstawy źdźbła- mała. Rośliny dość wysokie, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni.

Masa 1000 ziaren dość mała, wyrównanie ziarna średnie, gęstość ziarna w stanie zsypanym duża. Odporność na porastanie w kłosie przeciętna, liczba opadania duża do bardzo dużej. Zawartość białka i ilość glutenu dość duża. Wskaźnik sedymentacyjny SDS duży do bardzo dużego. Wydajność ogólna mąki średnia. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

## **PALLAS**

Jakościowa odmiana chlebowa (grupa A).

Plon ziarna średni. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny.

Zimotrwałość mała do średniej (4,0°). Odporność na mączniaka prawdziwego- dość duża, na pleśń śniegową, choroby podstawy źdźbła, brunatną plamistość liści, septoriozy liści, septoriozę plew i fuzariozę kłosów- średnia, na rdzę żółtą- dość mała, na rdzę brunatną- mała. Rośliny dość wysokie, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość wczesny, dojrzewania średni.

Masa 1000 ziaren duża do bardzo dużej, wyrównanie ziarna dobre do bardzo dobrego, gęstość ziarna w stanie zsypanym i odporność na porastanie w kłosie przeciętne, liczba opadania duża do bardzo dużej. Zawartość białka duża, ilość glutenu dość duża. Wskaźnik sedymentacyjny SDS bardzo duży. Wydajność ogólna mąki dość mała. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

## **BRIGHT**

Odmiana chlebowa (grupa B).

Plon ziarna dość duży. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny.

Zimotrwałość mała do średniej (4,0°). Odporność na mączniaka prawdziwego i fuzariozę kłosów- dość duża, na pleśń śniegową, choroby podstawy źdźbła, rdzę brunatną, rdzę żółtą, brunatną plamistość liści, septoriozy liści i septoriozę plew- średnia. Rośliny średniej wysokości, o małej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni.

Masa 1000 ziaren średnia, wyrównanie ziarna dość słabe, gęstość w stanie zsywnym średnia. Odporność na porastanie w kłosie dość mała, liczba opadania duża. Zawartość białka dość duża, ilość glutenu duża do bardzo dużej. Wskaźnik sedymentacyjny SDS duży. Wydajność ogólna mąki dość mała. Tolerancja na zakwaszenie gleby dość duża.

## **BULLDOZER**

Odmiana chlebowa (grupa B).

Plon ziarna duży. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny.

Zimotrwałość dość mała (3,5°). Odporność na pleśń śniegową i rdzę brunatną- dość duża, na choroby podstawy źdźbła, mączniaka prawdziwego, brunatną plamistość liści, septoriozy liści, septoriozę plew i fuzariozę kłosów- średnia, na rdzę żółtą- dość mała. Rośliny średniej wysokości, o dość małej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość wczesny, dojrzewania średni.

Masa 1000 ziaren mała do bardzo małej, wyrównanie ziarna słabe, gęstość ziarna w stanie zsywnym mała. Odporność na porastanie w kłosie dość mała, liczba opadania bardzo duża. Zawartość białka średnia, ilość glutenu dość duża. Wskaźnik sedymentacyjny SDS duży. Wydajność ogólna mąki dość mała. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

## **ELEKTRA**

Odmiana chlebowa (grupa B).

Plon ziarna duży. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny.

Zimotrwałość dość mała (3,5°). Odporność na mączniaka prawdziwego, rdzę brunatną i brunatną plamistość liści- dość duża, na choroby podstawy źdźbła i septoriozy liści- średnia, na septoriozę plew i fuzariozę kłosów- dość mała, na pleśń śniegową- mała, na rdzę żółtą- mała do bardzo małej. Rośliny dość wysokie, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość późny, dojrzewania średni.

Masa 1000 ziaren mała, wyrównanie ziarna słabe, gęstość ziarna w stanie zsywnym mała do bardzo małej. Odporność na porastanie w kłosie średnia, liczba opadania dużą do bardzo dużej. Zawartość białka średnia, ilość glutenu dość duża. Wskaźnik sedymentacyjny SDS duży. Wydajność ogólna mąki dość mała. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

## **LIBERIA**

Odmiana chlebowa (grupa B).

Plon ziarna dość duży. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny.

Zimotrwałość mała do średniej (4,0°). Odporność na pleśń śniegową, mączniaka prawdziwego, rdzę brunatną, rdzę żółtą, septoriozę plew i fuzariozę kłosów- średnia, na choroby podstawy źdźbła, brunatną plamistość liści i septoriozy liści- dość mała. Rośliny dość niskie, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość wczesny, dojrzewania średni.

Masa 1000 ziaren dość duża, wyrównanie ziarna średnie, gęstość ziarna w stanie zsywnym dość mała. Odporność na porastanie w kłosie średnia, liczba opadania duża do bardzo dużej. Zawartość białka średnia, ilość glutenu dość mała. Wskaźnik sedymentacyjny SDS duży do bardzo dużego. Wydajność ogólna mąki średnia. Tolerancja na zakwaszenie gleby dość duża.